INAUGURAL-

DISSERTATION

DER

MEDICINISCHEN FACULTÄT

DER

JULIUS-MAXIMILIANS-UNIVERSITÄT ZU WÜRZBURG

VORGELEGT VON

DR. GEORG REH

ASSISTENZ-ARZT IM KÖNIGL. BAYER. 3. INFANTERIE-REGIMENT
PRINZ CARL VON BAYERN.

AUGSBURG 1881.

DRUCK DES LITERARISCHEN INSTITUTS VON DR. M. HUTTLER.

REFERENT:

DR. E. VON BERGMANN

PROFESSOR DER CHIRURGIE.

EIN FALL

VON

TRAUMATISCHER CARIES

DES

FELSENBEINES

VON

DR. GEORG REH.

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41549807_0190

So häufig durch eiterige Entzündung der Weichtheile spontan entstandene Caries des Felsenbeines ist und beschrieben wird, so selten geschieht dies mit der traumatischen Caries desselben, so dass man zu der Annahme berechtigt ist, dass traumatische Caries des Felsenbeines eine seltene Krankheit sei, um so mehr, als es mir in der mir zugängigen Literatur bisher nicht gelungen ist, einen einschlägigen Fall zu finden; denn weder die Handbücher der Anatomie, von denen besonders Hyrtl in seiner topographischen Anatomie eine grosse Anzahl von Schädelverletzungen aufführt, noch die der Chirurgie, noch die der Ohrenheilkunde und der gerichtlichen Medicin, noch Schwartze in der pathologischen Anatomie des Ohres enthalten Andeutungen über einen ähnlichen Fall. Nur Pirogoff erwähnt in seiner Kriegschirurgie pag. 164 die Einkeilung einer Kugel hinter dem Ohre, welche ohne weitere Beschwerden ertragen wurde, und Bergmann citirt in seiner Lehre von den Kopfverletzungen Bardeleben, welcher in einer Dissertation von Sommer, die mir leider nicht zugänglich war, über einen Fall von partieller Necrose des Felsenbeines nach einer Fractur desselben Bericht erstatten lässt. Es muss demnach die Zahl der veröffentlichten Fälle eine ungemein geringe sein, so dass, wenn ich einen

solchen Fall bespreche, ich nicht zu fürchten brauche, etwas Alltägliches zu bringen.

Frau Maria K., Fabrikweberin aus Lindau, 34 Jahre alt, stammt aus gesunder Familie, ist Mutter von fünf Kindern, von denen drei an Kinderkrankheiten starben und will früher nie erheblich krank gewesen sein. Vor vier Jahren passirte es ihr, dass ihr während der Arbeit am Webstuhle ein sogenanntes Weberschiffchen mit grosser Vehemenz an den Kopf hinter das rechte Ohr flog. Die Verletzung schien ihr unbedeutend zu sein, da fast kein Blut aus der kleinen, trichterförmigen Wunde abfloss und die Heilung der scheinbaren Hautwunde rasch vor sich ging. Nach einigen Wochen bildete sich an Stelle der Narbe eine »Blase« (Abscess) von Haselnussgrösse, welche ein Arzt incidirte und daraus ziemlich viel Eiter entleerte. Nachdem die Schnittwunde bald wieder geheilt war, bildete sich von Neuem ein Abscess. Die Patientin wartete jedoch diesesmal solange, bis der Eiter selbst durchbrach und nun aus einer kleinen Oeffnung forrwährend abträufelte. Anstatt nun einen Arzt zu consultiren, fiel P. Pfuschern in die Hände, welche ihr die albernsten Dinge riethen. Am meisten benutzte P. einen »rothen Balsam«, welchen sie in die Fistelöffnung mit einer Spritze einbrachte. Nach etwa zweijährigem Bestehen dieser Fistel stellten sich hie und da Schwindel, Ohrensausen und endlich Abnahme des Gehörvermögens auf dem rechten Ohre ein, was gegen das dritte Jahr in vollständige Taubheit überging. Nach dem Beginne der Gehörabnahme stellte sich auch bald Ohrenfluss rechterseits ein und P. merkte bald, dass, wenn sie schnäutzte oder bei geschlossener Nase presste, also den Valsalva'schen Ver-

such machte, die Luft unter Geräusch durch's rechte Ohr zischte.

Am 1. Juli 1879 consultirte sie wieder einen Arzt, welcher Mangel des Trommelfelles, Eiterausfluss aus dem äussern Gehörgange, eine Fistel hinter dem Ohre und rechtsseitige Taubheit constatirte und sorgfältige Reinigung des äussern Gehörganges anordnete.

Doch nach vierwöchentlicher Behandlung vertraute sie sich wieder Pfuschern an bis zum Januar 1880, wo sie sich an ihren frühern Arzt wandte, da sie kurz zuvor Blut gehustet hatte. Dieser beauftragte sie nun, mich zu consultiren, was sie auch that und wobei ich Folgendes fand:

Patientin ist von kräftigem Knochenbau, über Mittelgrösse, ziemlich stark abgemagert. Die äussere Besichtigung ergab hinter dem rechten Ohre eine callöse, vertical vorlaufende Narbe von etwa 2 cm. Länge, an deren unterem Ende eine Fistelöffnung sich befand, aus der sich Eiter entleerte, besonders bei Druck auf die Narbe. Die Ohrmuschel etc. bot nichts Abnormes dar; der äussere Gehörgang war mit Watte verstopft, nach deren Entfernung in der Tiefe des Gehörganges reichlicher Eiter zu sehen war; dieser wurde ausgetupft und nun zeigte sich fast vollständiger Mangel des Trommelfelles und der Gehörknöchelchen. Die Wände der Paukenhöhle zeigten Granulationen, welche ein Erkennen der einzelnen Theile nicht ermöglichten. Beim Valsalva'schen Versuche füllte sich die Paukenhöhle rasch mit ziemlich dünnflüssigem Eiter von der Tuba her und drang derselbe bis in den äussern Gehörgang vor, von wo er den penetranten Geruch des Knocheneiters verbreitete.

Das Gleiche erreichte man durch Druck auf die

obern Parthien des processus mastoides d. h. auf die Narbe und Fistelöffnung, wobei eine Art Crepitation wahrzunehmen war. Eine in die Fistelöffnung eingeführte Sonde konnte nur etwa 2 cm. senkrecht in die Höhe geschoben werden und stiess hier auf rauhen Knochen. Eine Biegung der Sonde gab kein Resultat, ob in der Richtung der Axe der Felsenbeinpyramide eine Höhle vorhanden sei oder nicht.

Die Untersuchung des Gehörvermögens auf dem rechten Ohre ergab vollständige Taubheit. Die Untersuchung des linken zeigte nichts Abnormes. Patientin klagte auch darüber, dass ihr sehr oft der Eiter in den Rachen rinne, wesshalb dann ihr Appetit leide. Die Untersuchung der Brustorgane ergab leichte Dämpfung rechts hinten oben und hie und da saccadirtes Athmen mit Rasselgeräuschen.

Ich stellte damals meine Diagnose auf Caries des processus mastoides in Folge eines Traumas mit Eiterabfluss nach aussen durch eine Fistel und durch die Warzenzellen und das antrum mastoideum in die Paukenhöhle, wo der ätzende Eiter einen Mittelohrcatarrh hervorgerufen und das Trommelfell etc. zerstört habe und nun durch den äussern Gehörgang abfliesse. Ausserdem stellte ich die Diagnose auf eine tuberculöse Affection der Lunge, so dass es ganz glaubwürdig schien, dass Patientin schon eine Hämoptoë überstanden. Die Prognose war nach obigem Befunde eine mindestens zweifelhafte.

Ich machte nun der Patientin den Vorschlag, sich hinter dem rechten Ohre eine Incision machen zu lassen, damit die erkrankte Knochenpartie zugängig würde und, wenn möglich, entfernt werden könnte. Doch hiezu

bat sich P. Bedenkzeit aus und machte ausserdem zur Bedingung, dass sie nur in der Chloroformnarkose operirt würde, womit ich mich wegen der überstandenen Hämoptoë und dem ganz schlechten Zustande der P. nicht einverstanden erklärte. Die Bedenkzeit von Seite der Frau betrug nahezu vier Wochen, während welcher nichts besonderes vorfiel. Am 11. März 1880 konnte endlich zur Operation geschritten werden, nachdem ich mich herbeigelassen hatte, P. zu chloroformiren. Den Operationsplan hatte ich mir folgendermassen zurecht gelegt: Incision hinter dem Ohre wie bei der Trepanation des Warzenfortsatzes, Auslöffelung oder Ausmeiselung der erkrankten Warzenzellen, Einlegung einer Drainage, Listerverband; doch es kam anders: Die Narcose gelang leicht, die Incision durch die schwielige Narbe bedurfte einiger Kraftanstrengung. Unter derselben gelangte ich jedoch zu meiner Ueberraschung sogleich in eine geräumige Höhle. Die in der Richtung der Felsenbeinpyramide eingeführte Sonde konnte bis über 2,5 cm. eingebracht werden, bis sie auf rauhen Knochen stiess. Ebenso konnte die Sonde in der Richtung gegen den sinus transversus und sinus petrosus ohne Widerstand weit vorgeschoben werden, so dass ich den Eindruck gewann, dass der Sondenknopf in in nächster Nähe dieser Blutleiter sich befinden müsse. Anstatt auf rareficirte Warzenzellen zu stossen, glitt der eingeführte scharfe Löffel an der hintern und obern Wand fast ohne Hinderniss fort, an der vordern und untern dagegen wurde er durch Unebenheiten von Elfenbeinhärte aufgehalten. Granulationen fanden sich nirgends, daher auch nach den Auslöffelungsversuchen keine Blutung. Eine Auslöffelung war also nicht mög-

lich und die Anwendung des Meisels verbot die Tiefe der Höhle, deren Wände in allernächster Nähe von lebenswichtigen Organen lagen. Ich stand daher von einem solchen Eingriffe ab, untersuchte die Höhle nach allen Richtungen sorgfältig, ohne dass es mir gelang, einen Sequester zu entdecken, spritzte mit 5% Carbolsäurelösung aus, legte eine möglichst dicke Drainröhre ein, wusch auch die Paukenhöhle aus und stopfte sie mit Salicylwatte voll, um einerseits den Abfluss des Eiters nach der Tuba und dem äussern Gehörgange zu hindern und andererseits eine Berührung des in der gefundenen Höhle entstehenden Eiters mit Luft nicht zu Stande kommen zu lassen. Ueber die Drainröhre legte ich reichlich Carbolgaze mit Salicylwatte garnirt und befestigte den Verband mit Gazebinden am Kopfe.

Die Kranke erholte sich rasch aus der Narkose, die Reaction war fast o, indem P. am folgenden Tage nur über brennende Schmerzen klagte, welche ohne Zweifel vom Druck der Drainröhre herrührten. Das Fieber war kaum nennenswerth. Die weitere Behandlung bestand nun in täglicher sorgfältiger Ausspritzung mit lauwarmer Carbolsäurelösung sowohl der Paukenhöhle und des äussern Gehörganges, als auch der Höhle im os petrosum und Anlegung des oben angegebenen Verbandes. Schon in den ersten Tagen zeigte es sich, dass ein Abschluss der Paukenhöhle durch Ausstopfen mit Watte absolut nicht zu erzielen sei, denn Patientin klagte fortwährend darüber, dass ihr beim Schlucken so viel Eiter in den Rachen rinne, dass hiedurch der Appetit verdorben würde, so dass sie sogar öfter Brechneigung habe. Ein weiterer Uebelstand war der, dass

in der kürzesten Zeit die Haut hinter dem Ohre bis zur Mitte des Halses herab durch die Einwirkung der Carbolsäure excoriirt wurde, was der Patientin ebenfalls sehr unangenehm wurde. Die Bedeckung der excoriirten Stelle mit Borsalbe und die Anwendung verdünnterer Carbolsäurelösung brachte diese wieder zur Heilung. Patientin reagirte ferner auf etwas kräftiges Einspritzen oder auf Einspritzen von kalter Flüssigkeit überhaupt in der Regel mit einem leichten Schwindelanfalle, der jedoch meist in kurzer Zeit sich legte. Bemerkenswerth war auch die ungemein ausgiebige Pulsation der eingespritzten Flüssigkeit oder des Eiters in der eingelegten Drainröhre. Auch füllte sich, wie zu erwarten war, jedesmal der äussere Gehörgang mit Flüssigkeit, so oft in die hinter dem Ohre gelegene Höhle gespritzt wurde. Die profuse, höchst übelriechende Eiterung, sowie das Fortschreiten des tuberculösen Processes in der Lunge mit den allabendlich einhergehenden Temperatursteigerungen consumirten allmählich die Kräfte der Patientin, so dass eine Zunahme der Emaciation unverkennbar war. Dabei litt jedoch die Stimme und geistige Frische der Patientin nicht im Geringsten. Ihr einziger Wunsch war, ich möchte endlich einmal das abgestorbene Knochenstück herausnehmen, von dem ich ihr gleich anfangs gesprochen hatte. Trotz dutzendmaliger Untersuchung wies die Sonde jedoch nie einen beweglichen Sequester nach und führten Versuche, mit der Pincette vorspringende Kanten auf ihre Beweglichkeit zu untersuchen, zu keinem Resultate, so dass ich die Kranke immer und immer wieder auf später vertrösten musste.

Die Prognose wurde nun von Tag zu Tag trüber,

es traten öfter sehr heftige Schmerzparoxysmen im rechten Ohre auf, der Appetit verlor sich ganz und am 9. Juni 1880 trat der Tod ein. Eine Sondirung wurde in den letzten 14 Tagen nicht mehr vorgenommen.

Die 24^{h} p. m. vorgenommene Section ergab Folgendes:

Die sehr abgemagerte, knochenstarke Leiche zeigte mässige Todtenstarre, grosse Blutleere, stark eingesunkene Supraclaviculargruben, vollständigen Schwund des Fettgewebes. 1 cm. hinter dem rechten Ohre in gleicher Höhe mit dem äussern Gehörgange fand sich eine 1 cm. im Durchmesser haltende runde Oeffnung welche den Zugang zu einer im Knochen gelegenen Höhle bildete und aus welcher seröser Eiter quoll. Schädeldach ziemlich dick, an wenigen Stellen durchscheinend, dura dem Schädeldache stark anhaftend, doch keine Abnormität sonst zeigend. Ueber dem rechten Felsenbeine zeigt die dura nicht die geringste pathologische Veränderung, der sinus transversus enthält wie gewöhnlich dunkelflüssiges Blut; überhaupt lässt die Inspection des von der dura überzogenen rechten Felsenbeins nicht im Geringsten auf eine Veränderung in seinem Innern schliessen. Zwischen pia und arachnoidea eine das Normale nicht übersteigende gelblich seröse Flüssigkeit. Gehirn blutarm, Hirnsubstanz von ziemlich guter Consistenz. Die einzelnen Partien, besonders die grossen Gangliencentren zeigen nichts Abnormes. Nachdem die Haut etc. hinter dem rechten Ohre abpräparirt war, fand es sich, dass die runde Oeffnung hinter demselben im Knochen gegen die Schuppe nach vorn und oben schlitzförmig sich

fortsetzte, so dass diese Eingangsöffnung eine Höhe von 3 cm. und unten eine Breite von 1 cm. erreichte. Der Schlitz hatte eine mittlere Breite von 5—6 mm. Diese Oeffnung führte nun zu einer geräumigen Höhle in der pars petrosa und pars mastoidea, in welcher Theile eines von Eiter überzogenen etwas beweglichen Sequesters sich erkennen liessen. Hinter diesem konnte man die durchscheinende vordere und hintere Wand der pars petrosa sehen. Eine gegen die Spitze der Felsenbeinpyramide eingeführte Sonde drang vom Knochenrande an gemessen 3 cm. tief ein. Der Sequester lag so im obern äussern Theile der Höhle, dass er vor der Entfernung der Weichtheile mit einer Sonde nicht als solcher erkannt, geschweige gesehen werden konnte. Nach Herausnahme des Felsenbeines und der angrenzenden Partien zeigte es sich, dass die obere Wand der pars petrosa am Uebergange zur Schuppe vor dem sulc. petrosus superior, also ausserhalb des tegmen tympani auf Papierdünne rareficirt war und an einer 0,5 cm. im Durchmesser haltenden Stelle fehlte und dass das tegmen tympani selbst höchstens eine Dicke von 1 mm. hatte. Die dura zeigte selbst an der perforirten Stelle nicht die geringste Veränderung. Eine in die Tuba eingeführte Sonde drang durch die oben beschriebene Perforation heraus. Der sinus transversus zeigte sich vollständig intact, dagegen blieb beim Abziehen der dura von der hintern Fläche der pars petrosa und der fossa sigmoidea in dieser letzteren der Knochen in kleinsten Partikelchen an der dura hängen, so dass dadurch eine Oeffnung von 1 cm. im Durchmesser entstand, deren Umgebung auf Papierdünne zerfressen war. Die so blosgelegte dura zeigte

keine Injection, keine Verdickung, keine Granulationsbildung u. s. w. Durch die beschriebenen drei Knochenöffnungen liess sich nun die Ausdehnung der Sequesterhöhle übersehen und es ergab sich, dass die pars petrosa in ihrer äussern Hälfte und die pars mastoidea bis auf die Spitze des Warzenfortsatzes eine grosse von äusserst dünnen, theilweise perforirten, sonst ziemlich glatten Knochenwänden umgebene Höhle bilden, die etwas Eiter und einen Sequester enthielt, jedoch keine Spur von Granulationsbildung erkennen liess. Der sagittale Durchmesser derselben beträgt 3,6 cm., der verticale 3,8 cm., der Durchmesser von rechts nach links im Mittel 2 cm. Die Höhle setzt sich nun in ihrem vordern obern Theile unter dem tegmen tympani in der Richtung gegen die Paukenhöhle als trichterförmiger Canal von etwa 1 cm. Weite fort und erreicht diese hinter und über dem äussern Gehörgange. Diesem letzteren, der seine normale Bekleidung noch hat, mangelt 0,5 cm. vor dem sulcus pro membr. tympani bis dahin die hintere obere Wand, er communicirt also mit dem eben beschriebenen Canale. — Der bereits erwähnte Sequester liegt in dem äussersten hintersten Theile der Höhle, hat einen Längsdurchmesser von 2,8 cm. und einen Dickendurchmesser von etwa 1 cm. Er steht mit seinem Längsdurchmesser fast senkrecht, etwas nach vorne sich neigend, kann jedoch nur zum Theil durch verschiedene Wendungen und Drehungen vor die oben beschriebene äussere Oeffnung in der pars mastoidea gebracht werden; er ist von allen Seiten buchtig zerfressen und sind die Buchten mit dünnflüssigem Eiter gefüllt; gemäss seiner Lage repräsentirt er einen necrotisirten Theil der pars mastoidea.

Ein den äussern Halbcirkelkanal und die Paukenhöhle halbirender sagittaler Laubsägenschnitt zeigte folgende Verhältnisse:

Die Paukenhöhle, zum Theile mit Eiter gefüllt, zeigt an ihrer innern und hintern Wand den Knochen von Schleimhaut und Periost entblöst, Hammer und Ambos fehlen, der Steigbügel befindet sich noch an seiner Stelle und ist, wenn auch schwer, beweglich. Wo die Paukenschleimhaut noch erhalten ist, ist sie ungemein dünn und sehr leicht abziehbar. Vom Trommelfelle ist nur mehr ein 2 mm. breiter Saum von dessen vorderer unterer Partie erhalten, jedoch sehr verdickt. Hinter der Paukenhöhle in der Höhe des Bodens derselben befindet sich eine 4 mm. in ihrem grössten Durchmesser haltende mit Schleimhaut ausgekleidete abnorme Höhle, deren 2 mm. im Durchmesser haltender Zugang von der Paukenhöhle her durch eine Schleimhautplatte abgeschlossen ist. Zwischen rundem und ovalem Fenster findet sich ebenfalls als Abnormität ein stark schweinsborstendicker, etwa 3 cm. langer, direct nach aussen wachsender Knochenfortsatz von compacter Substanz, an jene oben beschriebene Membran sich anlehnend, welche den Zugang zu jener kleiner Höhle deckt.

Membrana tympani secundaria erhalten, die Höhlung mit Eiter gefüllt, musc. stapedius mit Ausnahme der Sehne und n. facialis gut erhalten, dagegen ist die chorda tympani verschwunden; m. tensor tympani ebenfalls gut erhalten mit Ausnahme der Sehne, welche zerstört ist; der Eingang zur Tuba, deren Schleimhaut intact ist, ist weit trichterförmig, mit Eiter gefüllt. Der hintere Schenkel des Steigbügels ist durch eine Membran mit der eminentia pyramidalis verbunden. Die Aus-

kleidung der durchschnittenen Halbcirkelkanäle und des Vorhofes zeigt nichts Abnormes.

Der Knochen ist auf dem erwähnten Durchschnitte fast überall sclerosirt, so dass nur unter dem sulcus petrosus sup. einzelne etwa 1 mm. im Durchmesser haltende Zellen zum Vorscheine kommen. Leider liess ich ausser Acht, einen Vergleich mit dem andern Felsenbeine anzustellen.

Nach Entfernung des Brustbeines zeigten sich beide Lungenspitzen verwachsen, so dass sie nur mit Gewalt losgerissen werden konnten mit Hinterlassung eines Defectes in dem entsprechenden Theile der pleura costalis. Beide Lungen waren in ihren Oberlappen durchsetzt von einer Reihe haselnussgrosser und kleinerer mit schaumig-schleimig-eiterigem Exsudate gefüllter Cavernen. Herzmuskulatur schwach, die übrigen Organe der Brust- und Bauchhöhle zeigten nichts Abnormes.

Indem ich nun zur Analyse des vorliegenden Falles übergehe, drängt sich Einem unwillkürlich die Frage auf, ob derselbe nicht Analoga in der Literatur habe, da doch a priori anzunehmen ist, dass solche Fälle von traumatischer Caries des Felsenbeines nicht so selten sein dürften. Wenngleich ich jedoch der Ueberzeugung bin, dass derartige Verletzungen und Folgen, wenn immerhin selten, doch hier und da vorkommen, so ist es mir, wie eingangs gesagt, doch nicht gelungen, einen analogen Fall zu finden. Sämmtliche mir bekannte Fälle von Caries des Felsenbeines mit Sequesterbildung sind spontan entstanden in der bekannten Weise durch eiterige Entzündung der Weichtheile, meist des Mittelohres, wovon namentlich das Kindesalter zahlreiche Beispiele liefert, oder durch spontane Periostitis an der äussern Seite des processus mastoides.

Ich habe mir nun vorgenommen, zu beweisen, dass in diesem Falle das Trauma allein die Schuld trug an der Caries des Felsenbeines; denn man könnte mir den Einwurf machen, dass das Uebel spontan entstanden und das Trauma durch Zufall mit dieser spontanen Caries coincidirt habe; und ich mus mir diesen Einwurf um so mehr gefallen lassen, als ich nicht im Stande bin, mich auf bekannte Fälle zu berufen. Eine oberflächliche Betrachtung des Sectionsergebnisses ohne Kenntniss der Krankheitsgeschichte liesse diese Behauptung auch rechtfertigen. Man kommt auf diesem Weise zu dem Resultate, dass in Folge eines chronischen eiterigen Mittelohrcartarrhes das Trommelfell und die Gehörknöchelchen zerstört und das antrum und die Zellen des Warzenfortsatzes in Mitleidenschaft gezogen wurden und hier in Folge Mangels an Eiterabfluss Caries entstanden sei, deren letzter Effect die Perforation des Warzenfortsatzes nach aussen war. Wir hätten demnach einen der häufigen Fälle von Caries des Felsenbeines mit Sequesterbildung nach eiterigem Mittelohrcartarrhe, wie sie besonders häufig im Kindesalter vorkommen, vor uns.

Analysiren wir jedoch das Sectionsergebniss genauer, so fällt uns sogleich auf, dass der noch vorhandene Schleimhautüberzug der Paukenhöhle seine normale Dicke nicht überschreitet, wie es gewöhnlich der Fall ist, wenn dieselbe die Veranlassung eines Mittelohrcartarrhes war.

Das Trommelfell ist perforirt, jedoch so, dass seine unterste Partie erhalten ist im Gegensatze zu einer Perforation in Folge Mittelohrcartarrhes, wo das Secter in weitaus den meisten Fällen die unterste vordere

Partie arrodirt und perforirt. Der Steigbügel ist beweglich, die membrana tympani secundaria nicht erheblich verändert und Granulationsbildungen der Schleimhaut, sowie Falten und Bänder derselben als Entzündungsprodukte fehlen gänzlich. Vergleichen wir hiemit die Zerstörungen im antrum mastoideum und in den Warzenzellen, so lässt sich nicht läugnen, dass der Zeitraum der nothwendig war zur Herstellung dieser Sequesterhöhle, ein viel grösserer gewesen sein muss, als der, innerhalb welches die einzelnen Theile der Paukenhöhle, die Gehörknöchelchen u. s. w. vernichtet wurden. Der Zerstörungsprozess muss also seinen Anfang vom processus mastoides aus genommen haben. Allerdings sagt Bezold im Archiv für Ohrenheilkunde Bd. XIII, 26, dass die Affectionen der Warzenzellen, welche nur selten als selbständige Erkrankungen auftreten und in weitaus den meisten Fällen durch Fortleitung des Erkrankungsprocesses von der Paukenhöhle her zu Stande kommen, dass dieselben bei längerem Bestehen manchmal eine mehr selbständige Form gewinnen, indem die Entzündungserscheinungen in der Paukenhöhle sich zurückbilden, während in der pars mastoidea in Folge ihrer Form- und Structureigenthümlichkeiten eine solche Rückbildung nicht stattfindet, so dass dann secundär von hier aus die Paukenhöhle wieder in Mitleidenschaft gezogen werden kann.

Angenommen nun, wir hätten eine derartige Affection vor uns, so wäre es unbedingt nothwendig gewesen, dass der Process, ehe er so bedeutende Zerstörungen innerhalb der äussern Partie der Felsenbeinpyramide und des processus mastoides hätte bewirken können, wieder auf die Paukenhöhle, deren Communi-

cation mit der Sequesterhöhle doch gewiss nicht enge genannt werden kann, hätte einwirken müssen, aber in einem viel höheren Grade, als dies der Sectionsbefund ergibt. Ausserdem war bei den von Bezold l. c. angeführten Fällen jedesmal eine Anhäufung von Cholestearinmassen im antrum und in den Warzenzellen Schuld an der Exacerbation des Processes; von einer solchen Anhäufung ist in unserm Falle nicht die Rede. Ausserdem wäre es bei einer in Folge von eiterigem Mittelohrcartarrhe entstandenen Caries gar nicht nothwendig gewesen, dass der Warzenfortsatz nach aussen perforirt worden wäre, da ja die Communication mit der Tuba E. eine sehr weite war. Endlich weist die Krankheitsgeschichte genau darauf hin, dass an der betreffenden perforirten Partie ein Trauma eingewirkt habe, das in seiner Art ganz dazu angethan war, den Knochen tief zu verletzen und zu Periostitis und Caries zu führen. Die conische Spitze des Weberschiffchens (Schütze) besteht aus Stahl und wird dasselbe mit grosser Vehemenz geschleudert; es geschieht dies in der Secunde dreimal mit Pfeilgeschwindigkeit, so dass es bei einem Durchschnittsgewichte von 240,0 gramm unbedingt den Knochen verletzen und ihn in seiner Totalität erschüttern musste. Doch bin ich der Ansicht, dass weniger die Erschütterung als die directe Verletzung zur Periostitis und Caries geführt hat und dafür spricht auch der Krankheitsverlauf; die später eingetretene allgemeine Schwäche und die Tuberculose beförderten höchst wahrscheinlich die weitere Schmelzung des Knochens.

Nachdem ich nun nachgewiesen zu haben glaube, dass in vorliegendem Falle das Trauma allein die erste und einzige Ursache der eingetretenen Caries und Nekrose

des Felsenbeines war, gehe ich über zu einer kurzen Besprechung der Einflüsse, welche dieselben auf die dura und auf das Gehirn üben.

Dass bei Caries des Felsenbeines ohne Blosslegung der dura eine Theilnahme und Reaction derselben und des Gehirnes nicht ausgeschlossen ist, lässt sich schon a priori annehmen, weil die dura auch Periost des Felsenbeines ist und wird diese Annahme durch viele Beispiele bestätigt. Dass nun erst, wenn durch den cariösen Process die dura blossgelegt wird, letztere auf diese Reitzung — und eine solche ist ihre Blosslegung gewiss — reagirt, kann nicht Wunder nehmen und wird dies in den meisten derartigen Fällen beobachtet, und zwar spricht sich diese Reaction durch eine entzündliche Reitzung mit Granulationsbildung aus oder durch Lockerung und Ablösung vom Knochen und Verfärbung. Dass nun die benachbarten Gehirntheile oder die daranstossenden Sinuse in sehr vielen Fällen an der Entzündung ihrer Nachbartheile participiren ist selbstverständlich, ja sogar weitentfernte Gehirnpartien können abscediren, wenn auch die Wege, auf denen der Entzündungsreitz ihnen zugeführt wurde, oft nicht mit dem Messer nachgewiesen werden können, und ich möchte die Behauptung aufstellen, dass in weitaus den meisten Fällen von Gehirnabscess, mit Ausnahme der durch Traumen entstandenen, die Ursache in einem Ohrleiden zu suchen ist; ich bin überzeugt, mit dieser Behauptung nicht allein zu stehen.

Es kann aber auch in einzelnen Fällen die dura von dem ihr so naheliegenden Prozesse ganz und gar nicht afficirt werden, d. h. in ihrer Structur ganz unverändert bleiben; und einen solchen Fall haben wir

in dem vorliegenden. Der Grund hievon kann nur darin zu suchen sein, dass der Eiter bei Caries durch guten Abfluss nicht stagniren kann und die Zersetzung durch Desinfection gehindert wird. Auf diese Weise ist es zu erklären, dass die dura in so ausgedehntem Masse und so lange blossgelegt sein kann, bis sie und die anliegenden Gehirnpartien reagiren, wie diess in vielen Fällen bekannt ist, und wie namentlich prägnante Beispiele in der pathologischen Anatomie des Ohres von Schwartze zu finden sind. Dass, wie in unserm Falle die dura in solcher Ausdehnung dem ätzenden Carieseiter ausgesetzt war, ohne auch nur an einer Stelle Granulationsbildung oder Verdünnung oder Verfärbung zu zeigen, glaube ich nur dem geregelten Eiterabflusse durch die Tuba und durch die Drainage und der fleissigen Desinfection zuschreiben zu können.

Und nun noch einige Worte über die Therapie. Dieselbe wäre eine sehr einfache und vielleicht erfolgreiche gewesen, wenn sich der Sequester z. B. so präsentirt hätte, wie in dem in Fig. 64 pag. 112 allerdings nicht deutlich abgebildeten Falle in Schwartze's pathologischer Anatomie des Ohres. Nun aber ist dem hier nicht so. Wie gesagt, vermuthete ich gleich von Anfang an, im Felsenbeine den Sequester zu finden, was mir jedoch trotz der wiederholten Sondirungen nie gelingen wollte. Der Grund hievon ergab sich bei der Section: Der Sequester lag so, dass er am Lebenden nicht zu entdecken war; er befand sich hinter und über der Oeffnung im processus mastoid. etwas eingekeilt, so dass er nicht vorfallen konnte. Entdeckt hätte er nur werden können, wenn ich bei der versuchten Operation die Weichtheile mit der Ohrmuschel möglichst weit

nach vorne abgelöst und mit einer sehr gekrümmten Sonde in der Richtung gegen den sinus transversus gegangen wäre oder noch sicherer, wenn ich die im processus mastoides bestehende Oeffnung nach rückwärts um etwa 1 cm. erweitert hätte. Nach der Operation, wo sich die verdickten Weichtheile um die Drainageröhre anlegten, war keine Möglichkeit mehr vorhanden, den Sequester zu finden. Es dürfte dies in Fällen, wo ein Sequester vermuthet aber nicht gefunden wird, immerhin ein Fingerzeig sein, die Sequesterhöhle in möglichster Ausdehnung blosszulegen, mit der Sonde zu durchstöbern und, wenn möglich, die Ocularinspection mit Hilfe eines Concavspiegels vorzunehmen.